

AutoStore

Im Anwendungsbereich High
Performance

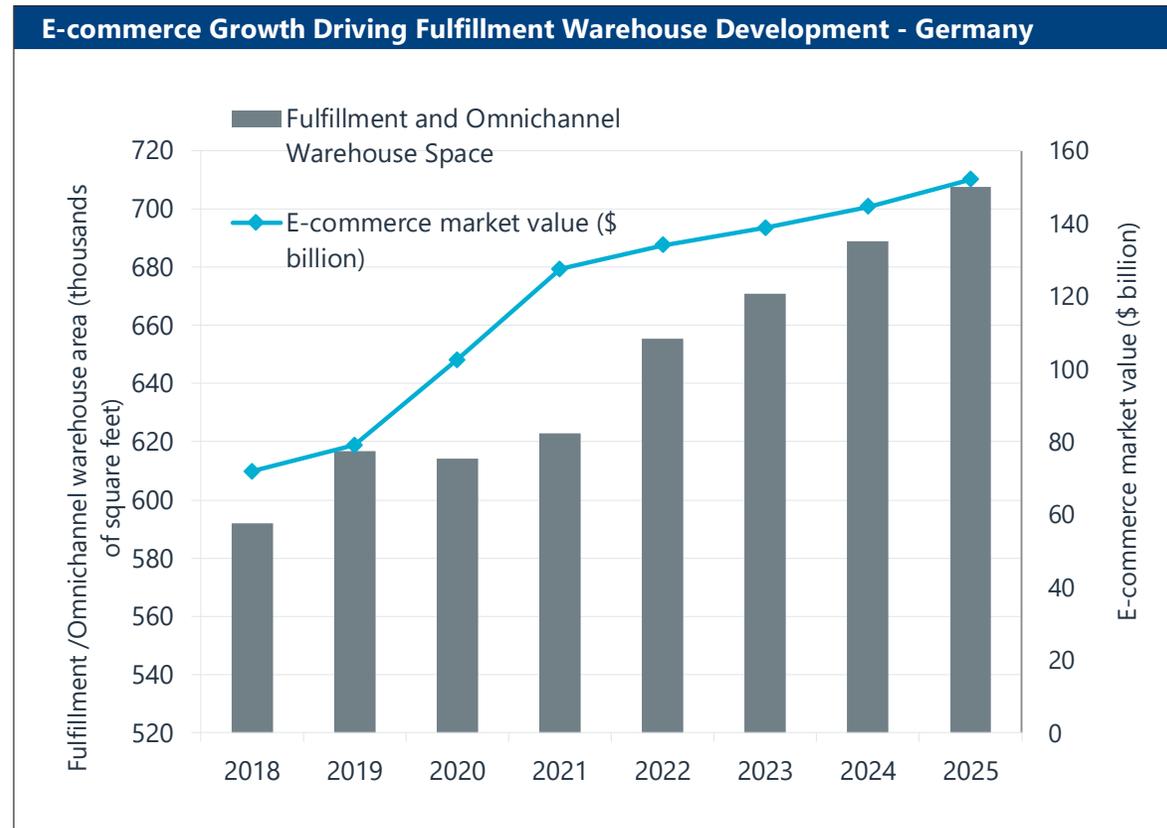
Michael Bolz

Business Development Manager – Global Consulting Services

Disclaimer: Please note that this presentation is for information purposes only and while we endeavor to keep the information up to date and correct, we make no representations or warranties of any kind, express or implied, about the completeness, accuracy, reliability, suitability or availability with respect to this presentation. Do not distribute or publish this presentation without consent from AutoStore.

eCom-Umsatzentwicklung und Fulfillment-Flächenbedarf

Megatrends, globale Krisen, demografischer Wandel, Kundenverhalten



Quelle: Interact Analysis

Marktwachstum und steigende Ansprüche an Kommissioniersysteme

Megatrends, globale Krisen, demografischer Wandel

1. Stadtentwicklung und Immobilien

- Städtewachstum, Urbanisierung, Immobilienpreise, 24/7 Business, holistische Stadtplanung

2. E-Commerce und Vertriebskanäle

- B2B, B2C, Omni-Channel, BOPIS, Curbside Pickup, Auftragsgrößen & Durchlaufzeiten

3. Bestandsoptimierung und Lieferfähigkeit

- Lagerbestand, Kapitalbindung, Verfügbarkeit, Reichweiten

4. Technologische Entwicklung und Automatisierung

- Fachkräftemangel, Leistungsfähigkeit, Logistik-Orchestrierung, Standardisierung, Software & KI

5. Nachhaltigkeit und Umweltaspekte

- Dekarbonisierung, Energieeffizienz, Verkehrsreduktion

6. Logistikinfrastruktur und Projektdurchführung

- Projektdurchlaufzeiten, Erweiterungsfähigkeit, Baukosten, Brownfield-Nutzung

Notwendige Eigenschaften von Kommissioniersystemen

Abgeleitet von sich stets wandelnden Marktanforderungen

1. Stadtentwicklung und Immobilien

- ➔ **Optimale Raumnutzung**
- ➔ Erweiterungsfähigkeit und Wiederverwendungsmöglichkeiten

2. E-Commerce und Vertriebskanäle

- ➔ **Skalierbarkeit „Stellplatzkapazität <> Leistung“**
- ➔ Flexible Reaktionsfähigkeit auf schwankende Auftragsgrößen

3. Bestandsoptimierung und Lieferfähigkeit

- ➔ Hohe Lagerdichte
- ➔ günstige Stellplatzkosten

4. Technologische Entwicklung und Automatisierung

- ➔ **Leistungsstarke Automatisierung** → Ressourcenoptimierung
- ➔ Einfache Integration robuster Technologien in Gesamtlogistik

5. Nachhaltigkeit und Umweltaspekte

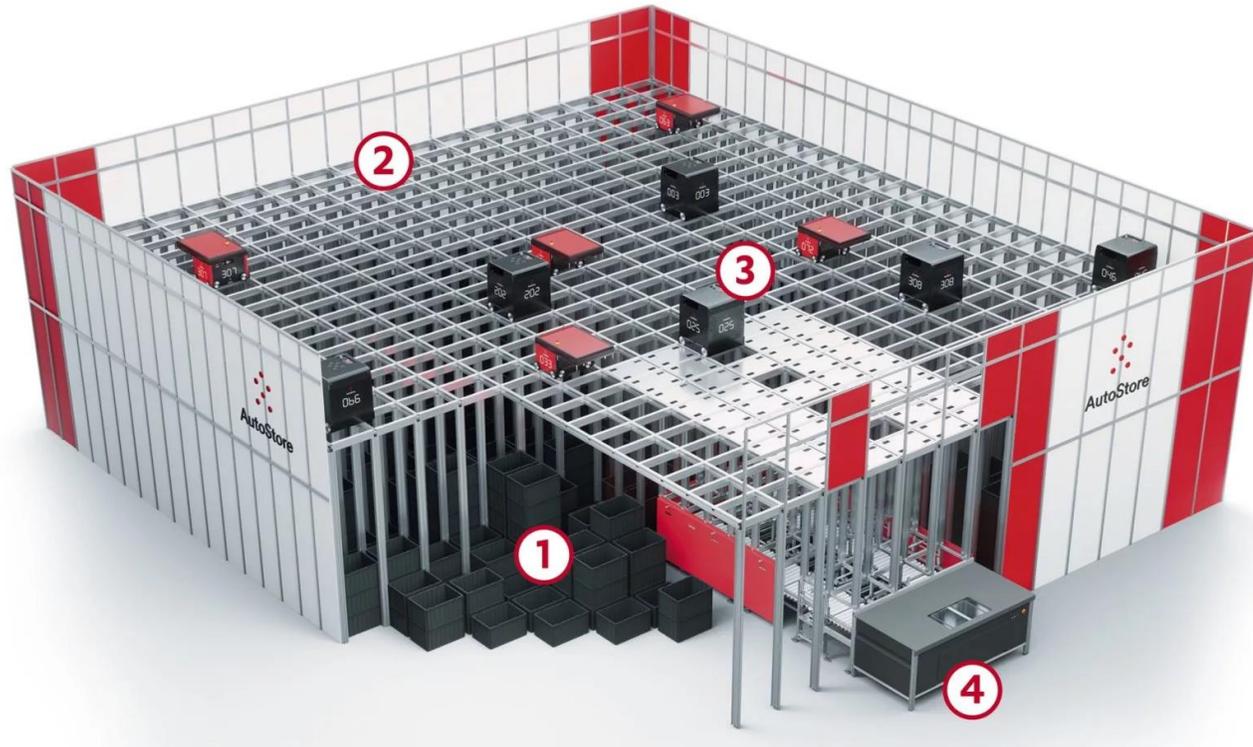
- ➔ Geringer Energiebedarf (für Bau und Betrieb)
- ➔ Branchenübergreifende End-2-End Verkehrsreduktion

6. Logistikinfrastruktur und Projektdurchführung

- ➔ Hohe **Standardisierung**, schnelle Inbetriebnahmezeiten
- ➔ Modulare Bauweise für Brownfield-Gegebenheiten

Das Autostore-System

Fünf Standard Module



01
Behälter



02
Grid



03
Roboter



04
Ports



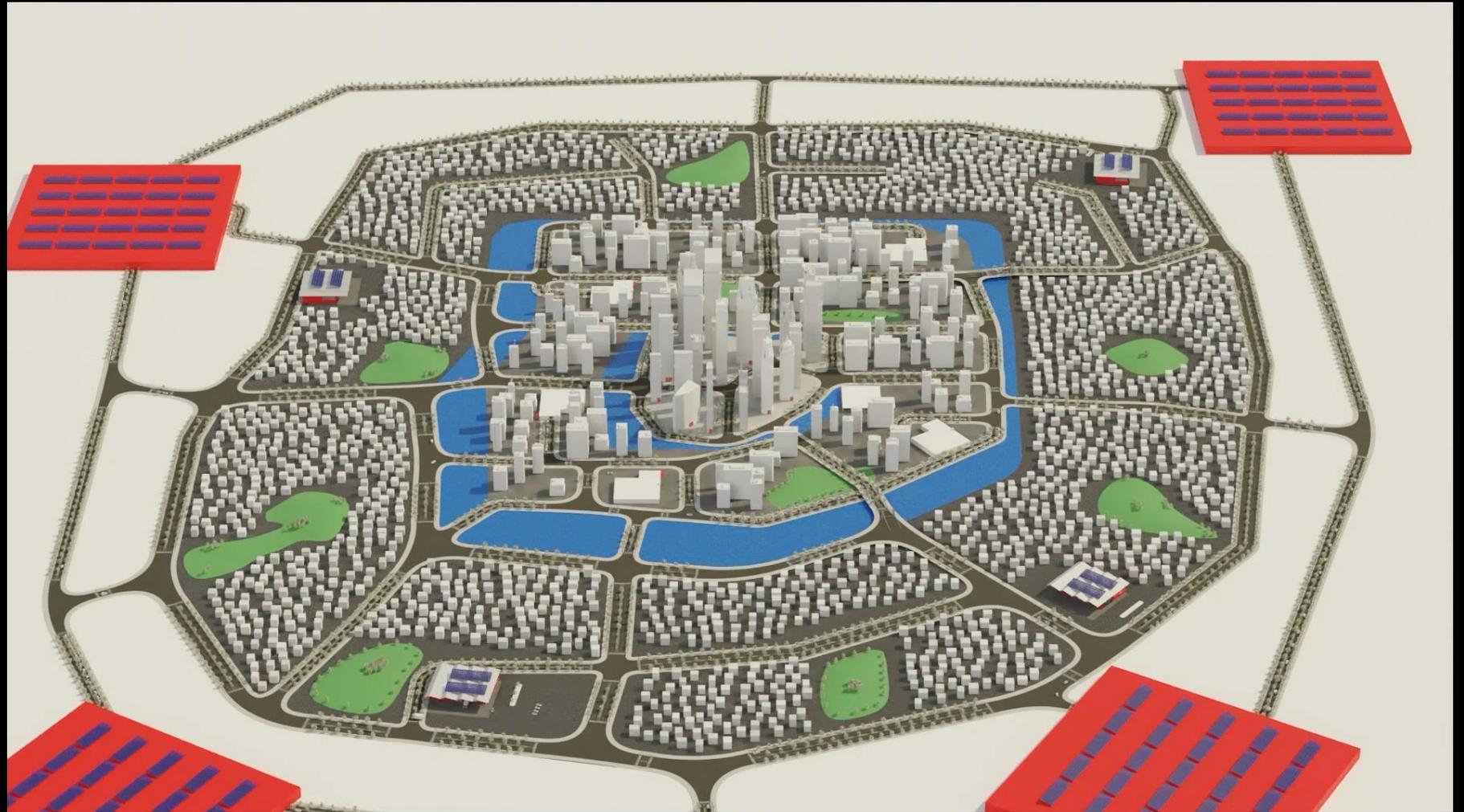
05
Controller
(Software)



“Ware zur Person Kommissionierung, Cube Storage Lösung mit bester Raumnutzung und hoher Leistungsfähigkeit”

City view

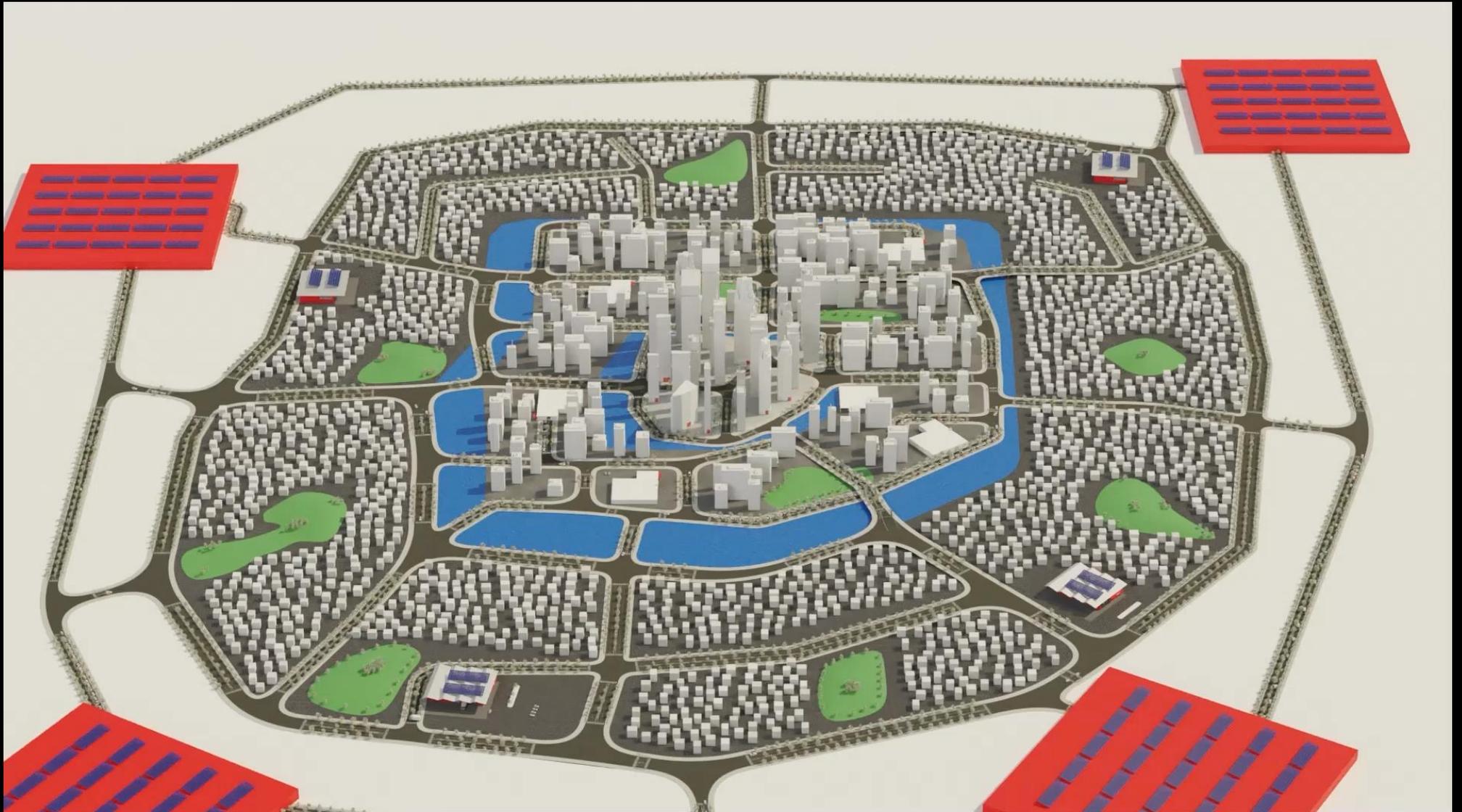
- ✓ Optimale Raumnutzung
- ✓ Erweiterungsfähigkeit
- ✓ Skalierbarkeit
- ✓ Flexible Auftragsgrößen
- ✓ Geringe Stellplatzkosten
- ✓ Einfache Integration
- ✓ Geringer Energieverbrauch
- ✓ Hohe Standardisierung
- ✓ Brownfield-Nutzung
- ✓ High Performance
- ✓ Holistischer Ansatz



Downtown

Curbside:

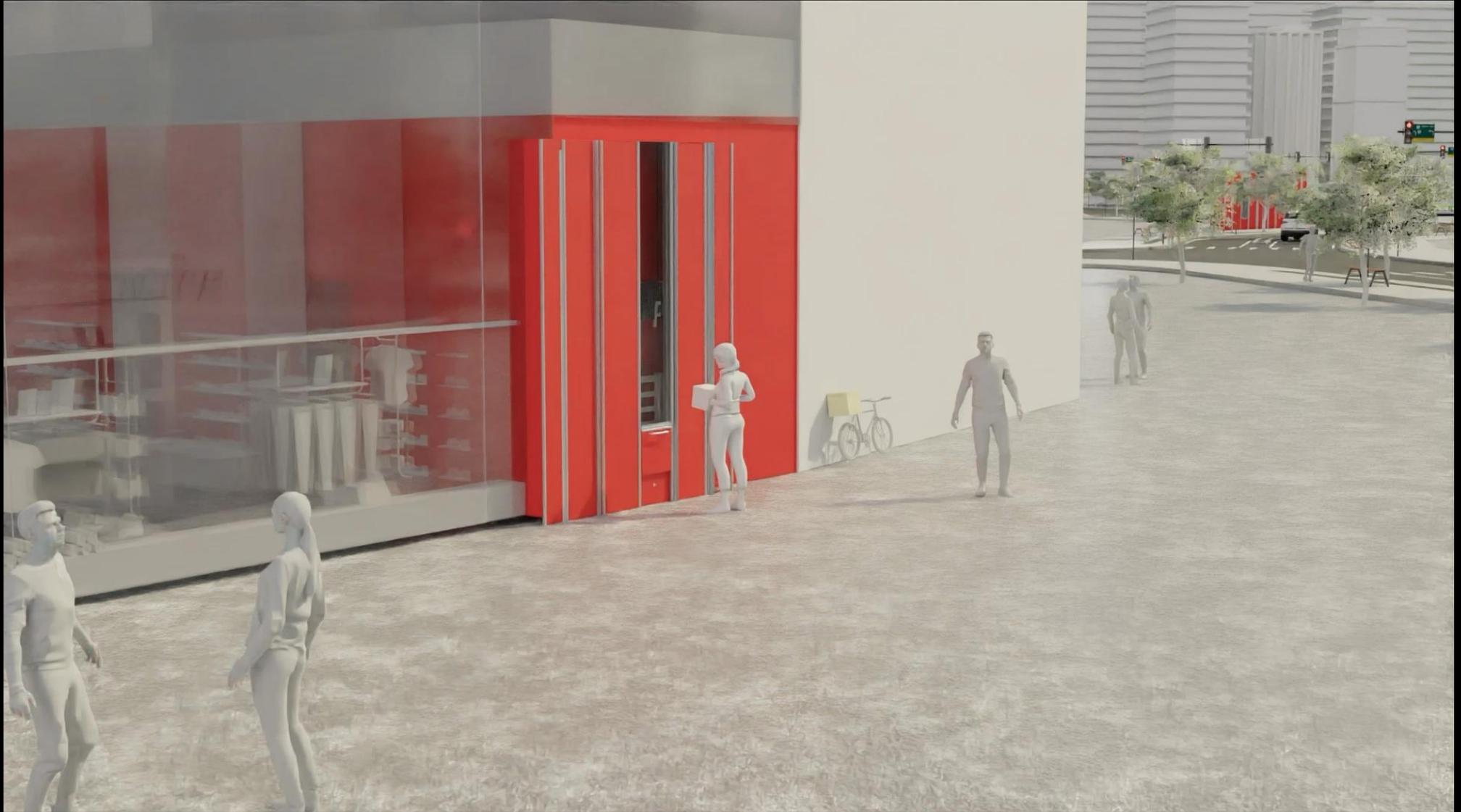
Setup als
Abholstation mit
PickUp-Port "vom
Bordstein"



In Store Fulfillment

Curbside & BOPIS:

- ✓ Setup als Abholstation mit PickUp-Port (Curbside)
- ✓ In Store Abholung (Buy Online, PickUp in store)



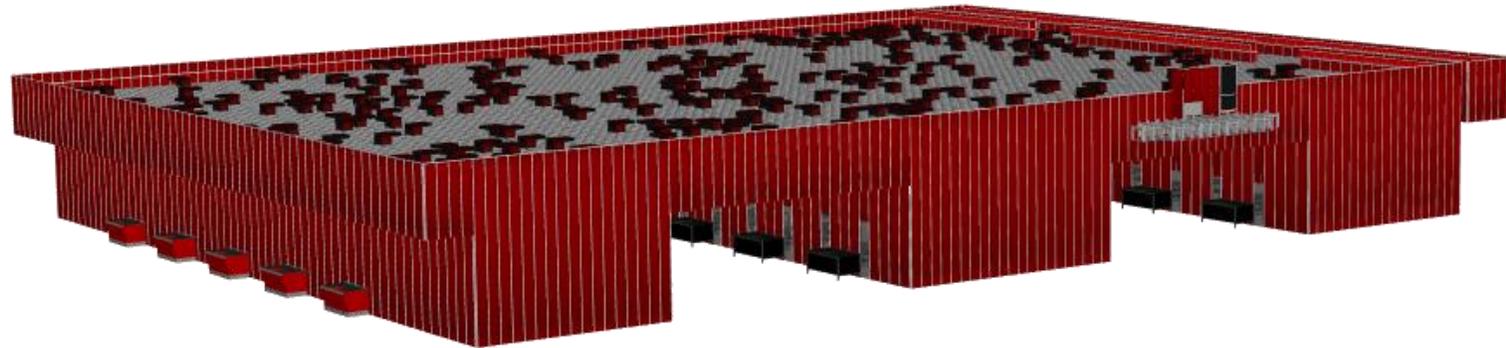
Darkstores DC / CDC

- ✓ Setup als Abholstation mit PickUp-Port
- ✓ Omnichannel Fulfillment



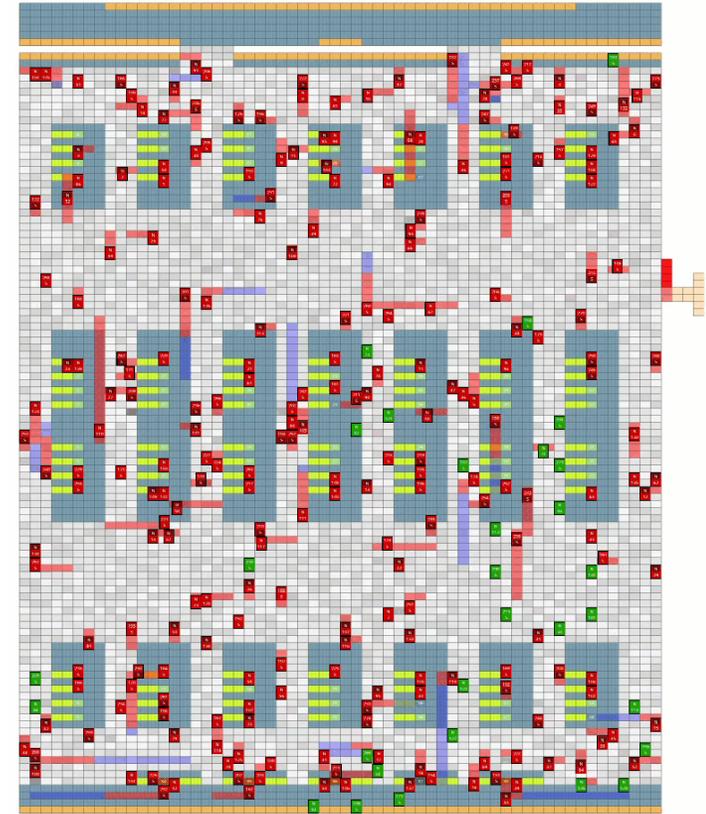
Das Autostore-System

Skalierbarkeit Stellplatzkapazität & Leistung



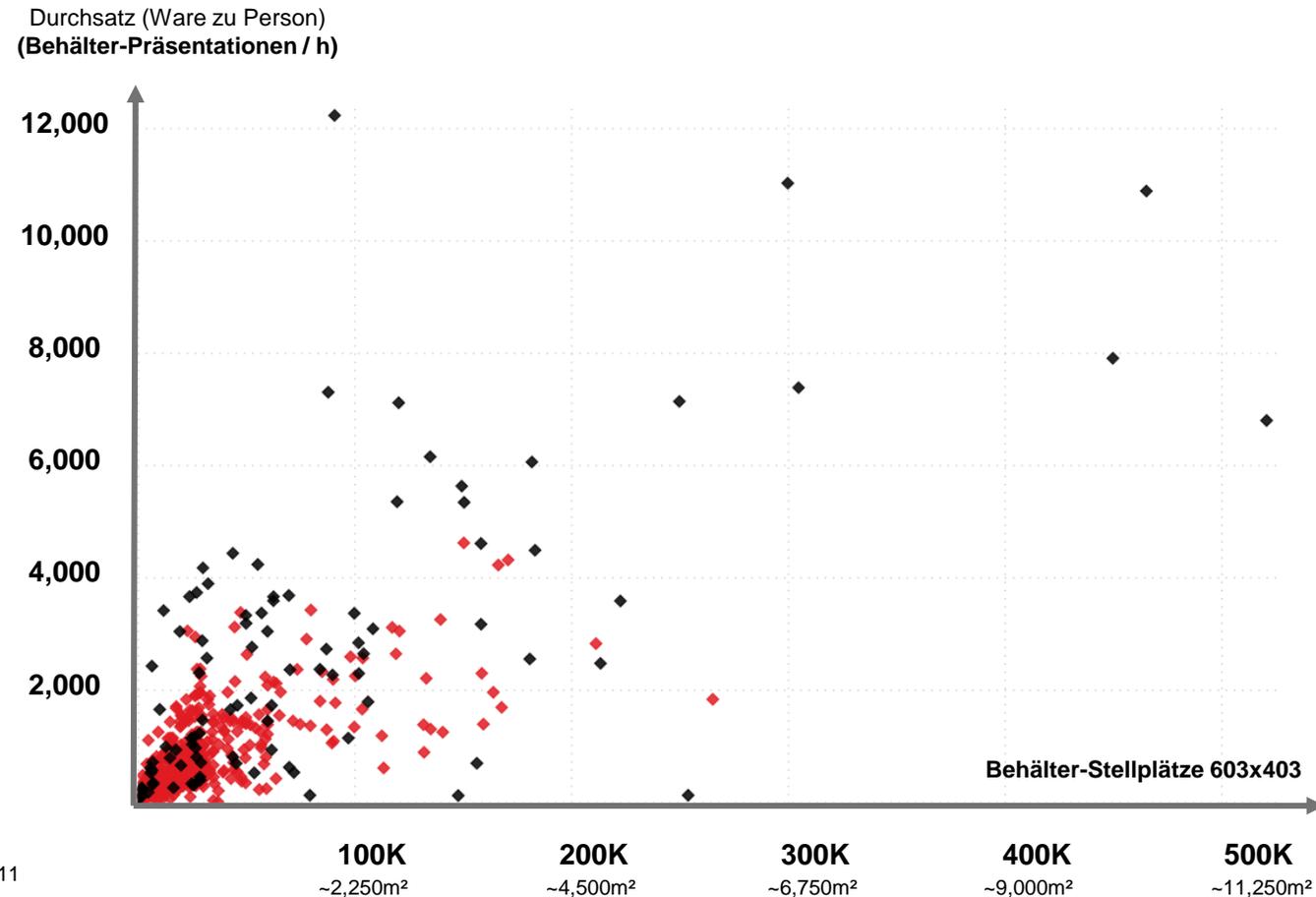
High Performance

Echtzeit Materialfluss auf dem Grid



Auszug globaler Referenzen

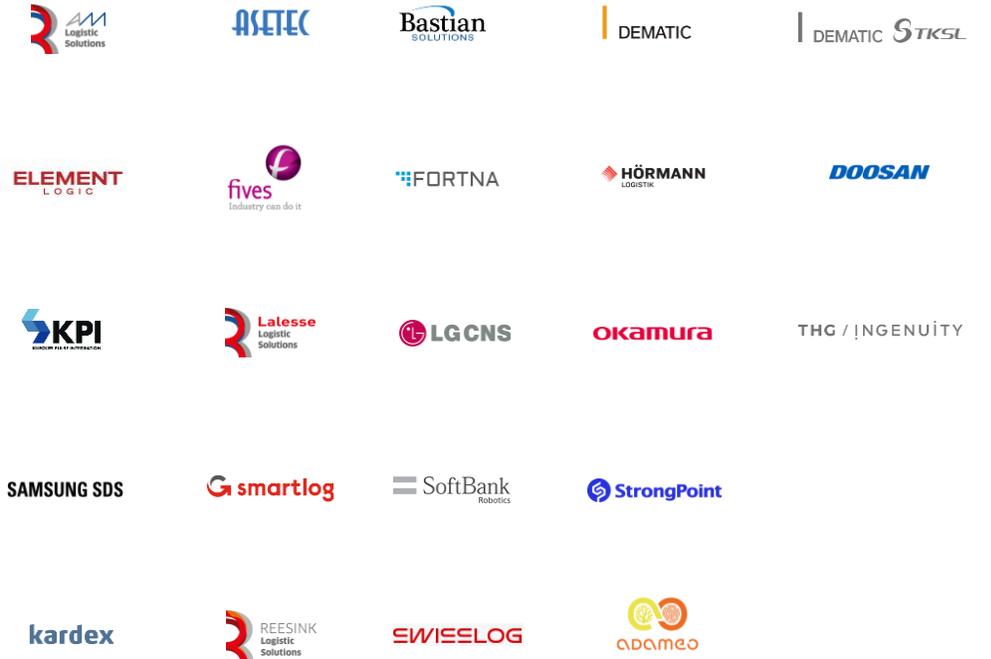
Raumnutzung <> Systemleistung → nahtlose Skalierung



1.200+
Installationen

50+
Länder

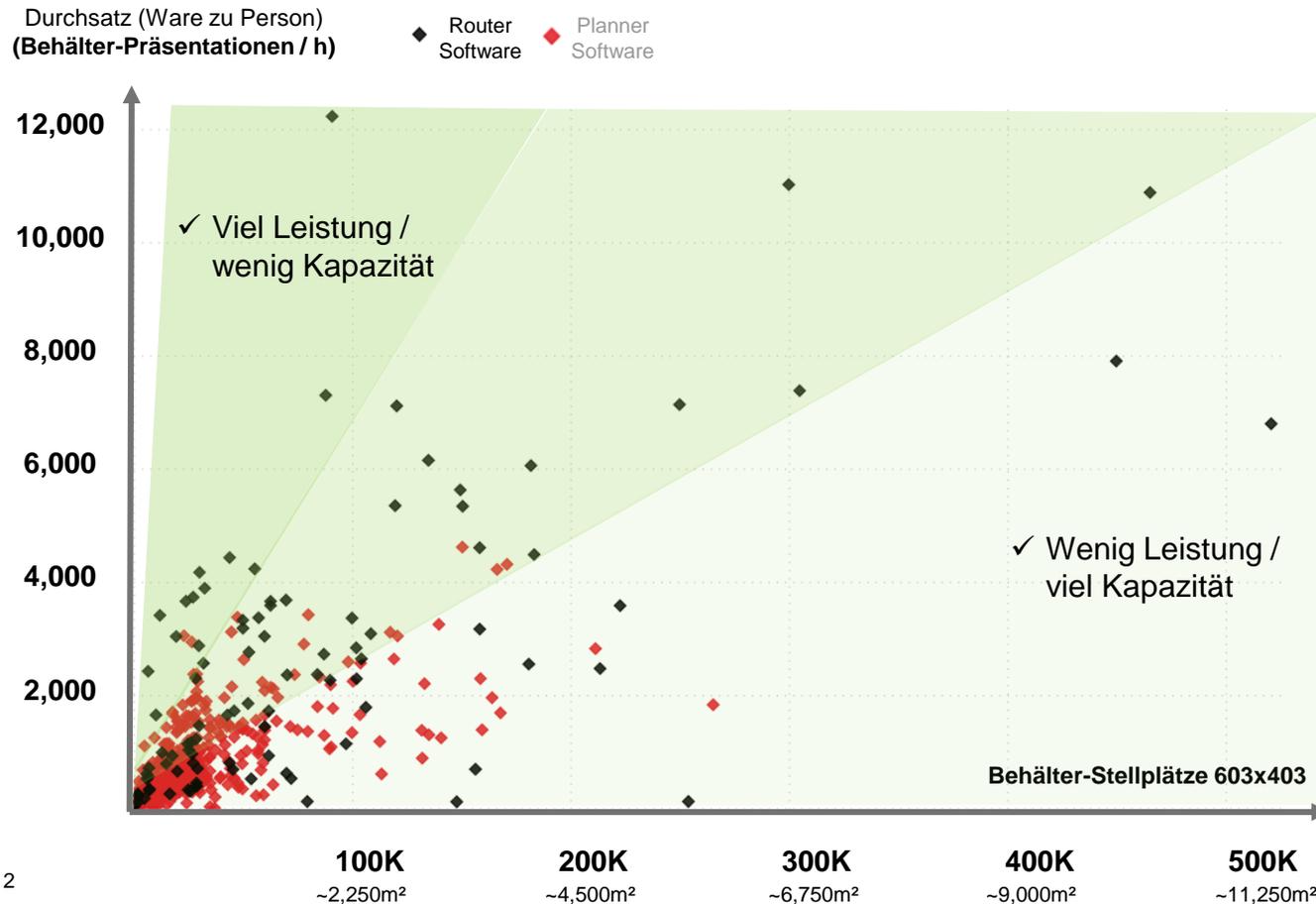
25+
Jahre am Markt



Router Software launch 2020

Nach mehrjähriger interner Produktentwicklung

+ 40% **4x** **2x**
 Roboter Effizienz Durchsatz pro Grid Roboter pro Grid

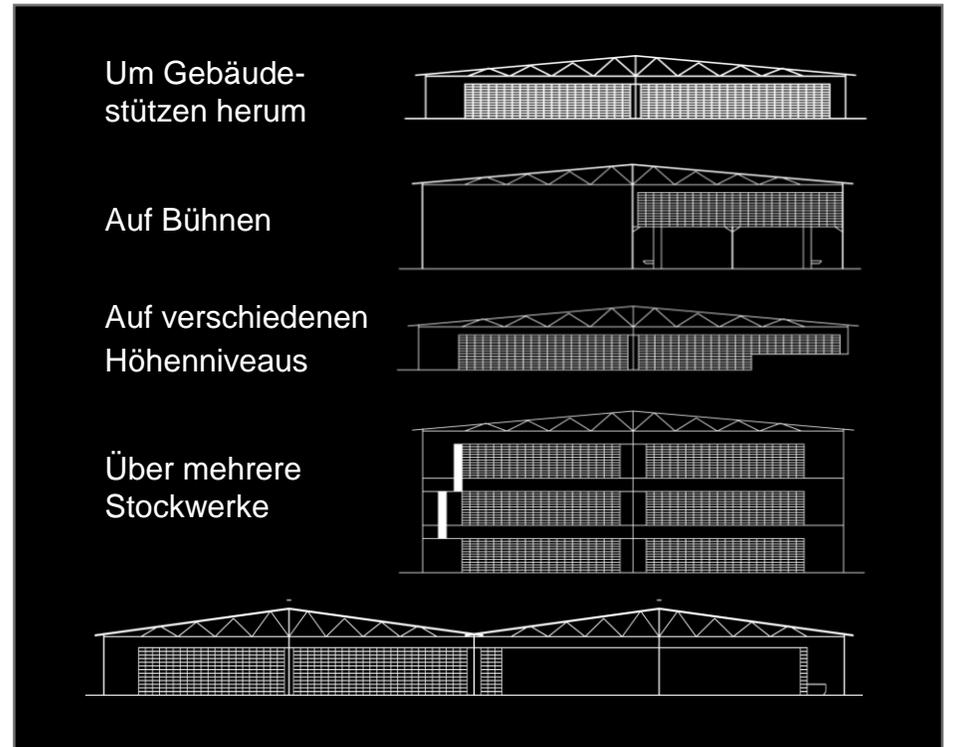
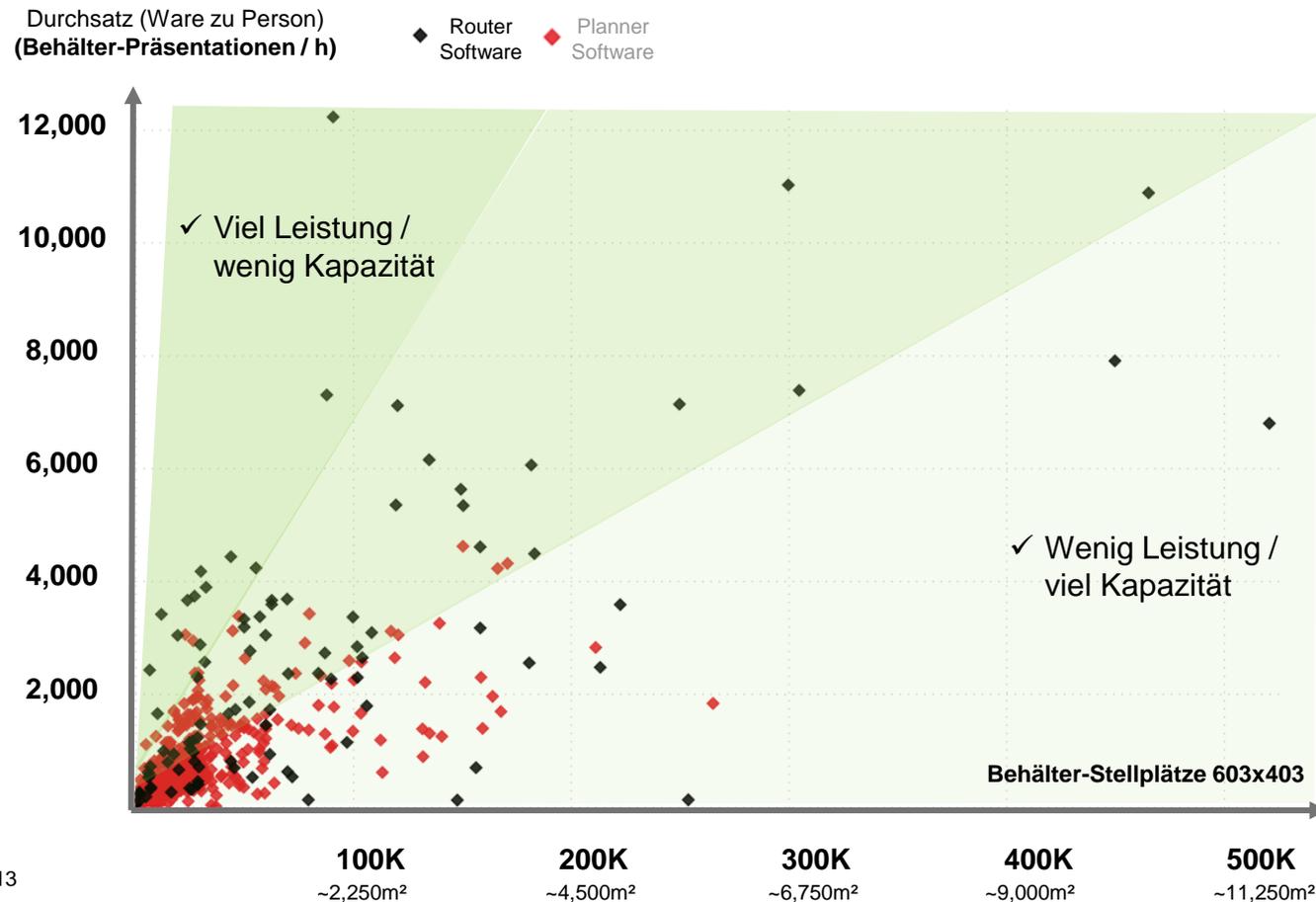


- Optimierte Roboter-Zuweisung zu Aufträgen und Fahrstrecken
- Dynamische Routenplanung (zuvor statisch)
- Ganzheitliche Routenoptimierung pro Sekunde
- Optimierungsgeschwindigkeit gegenüber Planner Software um Faktor 100
- Optimierungen basieren auf sämtlichen Fahraufträgen (geplant und aktiv) und jeweiliger Positionierungen
- Roboter Leistung bis zu 58,5 Behälter / h
- Höhere Leistungen auf noch engerem Raum (<15 Behälterstapel pro Roboter)



Hohe Leistungsflexibilität zu geringen Stellplatzkosten

Optimale Raumnutzung von Bestands-Immobilien, höchste Leistungsversprechen bei Neubauten





Empowered by Element Logic

Fashion/Outdoor- e-Commerce

Standort

Rottenburg, Germany
3.000 m²



"Die Erweiterung eines AutoStore-Systems ist extrem einfach. In diesem konkreten Fall werden wir die beiden Lagereinheiten entweder über ein Fördersystem oder direkt über das Grid verbinden."

-Thomas Klein, Head of Fulfillment, Bergfreunde.de

80.000 Behälter
36 Roboter
9 Carousels

+ 28.000 Behälter
+ 10 Roboter
+ 3 Carousels

+ 20 Roboter
+ 6 Carousels
+ Kartonaufrichter
+ Kartonverschließer

+ 52.000 Behälter
+ 32 Roboter
+ 6 Carousels

+ 30.000 Behälter
+ 30 Roboter
+ 1 Carousels
+ FöTe, Aufrichter & Verschließer

+ 30.500 Behälter
+ 4 Transferzellen
(Gridzusammen-
schluss durch
Brandwand)

+ 41.000 Behälter
(neues Grid)
+ 15 Roboter

2016

2017

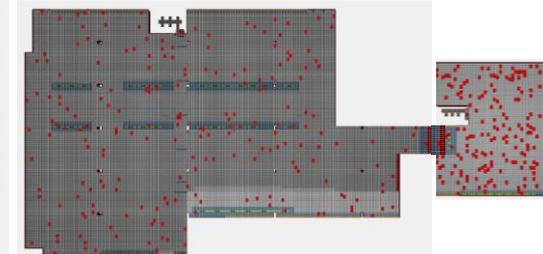
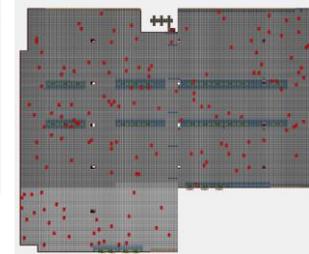
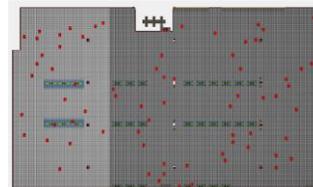
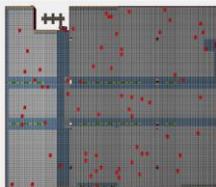
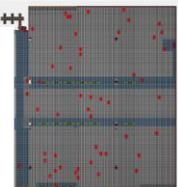
2018

2020

2021

2022

2023



Gesamt:
220.500 Behälter
173 Roboter
42 Ports

Pick & Pack auf Trolley

Pick & Pack auf
Fördertechnik

Pick & Pass auf
Fördertechnik

Umstellung von
Planner auf Router

**Die Bergfreunde waren in 2016 die No. 11
in Ihrem Marktsegment – 2023 die No. 1.**

"Overall, the upgrade has reduced the need for storage space by a factor of four, thanks to AutoStore's unique and compressed design." Niels Hemmingsen, Chief Operating Officer, Boozt Fashion

"We were looking for a warehouse system that could support the growth we see ahead," says Hemmingsen. "Having a system that is scalable in all corners gives the company a lot of degrees of freedom."



1 244
robots



290
workstations



+1 225 000
Bins



~27 500
m²



Benefits & Performances



Average Uptime: **99,38%**

Average MTBF: **68 days**

✓ **Modular: the site has grown with the company**

	2017	2019	2020
	250	464	530
	250 000	465 000	510 000
	71	113	106

✓ **24,803 bin presentations reached during peak operation**



Sprechen Sie mich gerne an:



Michael Bolz
Autostore Consulting Services



LinkedIn

Michael Bolz
BDM Consulting Services
+49 170 2719 175
Michael.bolz@autostoresystem.com